

# VIABILIDADE DE AULAS DE PILATES ONLINE PARA GESTANTES BRASILEIRAS RESIDENTES NO EXTERIOR: UM ESTUDO PILOTO

- Carolina Rossato Volpini<sup>1</sup>
- Débora Gambary Freire<sup>2</sup>
- Rubens Venditti Júnior<sup>3</sup>

**RESUMO: Objetivo:** Este estudo analisa como a participação em aulas de Pilates online influencia o bem-estar de gestantes brasileiras residentes no exterior, a partir da perspectiva da atuação profissional remota em Educação Física no cuidado à saúde da mulher. **Métodos:** Trata-se de um estudo piloto, quantitativo e descritivo, envolvendo 11 gestantes brasileiras expatriadas participantes de intervenções remotas, por meio de amostragem intencional não probabilística. Os dados foram coletados por meio de instrumentos estruturados de autorrelato, avaliando o bem-estar percebido durante a gestação, incluindo variáveis sociodemográficas e percepções relacionadas a sentimentos e emoções gestacionais. A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, incluindo frequências e medidas de tendência central. **Resultados:** Os achados indicaram associação entre a participação em aulas de Pilates online e percepções positivas de bem-estar. Observou-se predominância de relatos favoráveis relacionados ao conforto físico, à capacidade funcional nas atividades de vida diária e à percepção de saúde durante a gestação. As participantes relataram satisfação com a prática remota, destacando a continuidade do exercício físico durante a permanência no exterior. Também foram identificados níveis elevados de ansiedade e sobrecarga emocional, associados ao contexto migratório, incluindo ausência de redes de apoio, diferenças culturais e adaptação ao sistema de saúde local. **Conclusão:** As aulas de Pilates online demonstraram potencial para contribuir com o bem-estar de gestantes brasileiras residentes no exterior. Os resultados sugerem que essa prática constitui uma estratégia acessível de suporte durante a gestação, especialmente em contextos de distanciamento das redes de cuidado.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade; Educação Física para gestantes; Pilates; Expatriação; Intervenções remotas; Desenvolvimento humano e tecnologias.

\* **Autor correspondente:** Carolina Rossato Volpini. E-mail: [carolina.volpini@unesp.br](mailto:carolina.volpini@unesp.br)

1. Mestranda pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), no Programa de Desenvolvimento Humano e Tecnologias (PPG DHT — UNESP/ Rio Claro-SP). Brasil. Membro do Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Psicologia Aplicada e Pedagogia do Esporte (LAMAPPE), na UNESP, Campus Bauru. Bolsista CAPES (2025-2027). E-mail: [carolina.volpini@unesp.br](mailto:carolina.volpini@unesp.br)

2. Mestre e Doutora pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), no Programa de Desenvolvimento Humano e Tecnologias (PPG DHT — UNESP/ Rio Claro-SP). Brasil. Membro do Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Psicologia Aplicada e Pedagogia do Esporte (LAMAPPE), na UNESP, Campus Bauru. Bolsista CAPES Demanda Social (2021-2025). E-mail: [deboragambary@yahoo.com.br](mailto:deboragambary@yahoo.com.br)

3. Mestre em Pedagogia do Movimento e Doutor em Educação Física e Sociedade pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP — Faculdade de Educação Física). Brasil. Professor Assistente Doutor, na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP, Campus Bauru), Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física (FC-DEF/UNESP Bauru). Professor Permanente no Programa de Desenvolvimento Humano e Tecnologias (PPG DHT — UNESP Rio Claro-SP). Coordenador do Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Psicologia Aplicada e Pedagogia do Esporte (LAMAPPE), na UNESP, Campus Bauru. E-mail: [r.venditti-junior@unesp.br](mailto:r.venditti-junior@unesp.br)

**Submissão:** 12/03/2026

**Aceite:** 23/04/2026

**ISSN:** XXXX-XXXX

**Editores:** Prof. Dr. Elias Porto e Profa. Dra. Natália Cristina de Oliveira (Centro Universitário Adventista (UNASP), São Paulo).

**Como citar:** Volpini, C. R., Freire, D. G., & Venditti Júnior, R. (2026). Viabilidade De Aulas De Pilates Online Para Gestantes Brasileiras Residentes No Exterior: Um Estudo Piloto. *Journal of Interdisciplinary Lifestyle Studies*, 14(lifestyle), e02116. <https://doi.org/10.19141/jils.v14lifestyle.2116>



## Viabilidad De Clases De Pilates En Línea Para Mujeres Embarazadas Brasileñas Residentes En El Extranjero: Un Estudio Piloto

**RESUMEN: Objetivo:** Este estudio analiza cómo la participación en clases de Pilates en línea influye en el bienestar de mujeres embarazadas brasileñas residentes en el extranjero, desde la perspectiva de la práctica profesional remota en Educación Física en el cuidado de la salud de la mujer. **Métodos:** Se trata de un estudio piloto, cuantitativo y descriptivo, que incluyó a 11 mujeres embarazadas brasileñas expatriadas participantes de intervenciones remotas, mediante muestreo intencional no probabilístico. Los datos se recopilaron a través de instrumentos estructurados de autorreporte que evaluaron el bienestar percibido durante el embarazo, incluyendo variables sociodemográficas y percepciones relacionadas con sentimientos y emociones gestacionales. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, incluyendo frecuencias y medidas de tendencia central. **Resultados:** Los hallazgos indicaron una asociación entre la participación en clases de Pilates en línea y percepciones positivas de bienestar. Se observó una predominancia de reportes favorables relacionados con el confort físico, la capacidad funcional en las actividades de la vida diaria y la percepción de salud durante el embarazo. Las participantes reportaron satisfacción con la práctica remota, destacando la continuidad del ejercicio físico mientras vivían en el extranjero. También se identificaron niveles elevados de ansiedad y carga emocional, asociados al contexto migratorio, incluyendo la falta de redes de apoyo, diferencias culturales y la adaptación al sistema de salud local. **Conclusión:** Las clases de Pilates en línea demostraron potencial para contribuir al bienestar de mujeres embarazadas brasileñas residentes en el extranjero. Los resultados sugieren que esta práctica constituye una estrategia accesible de apoyo durante el embarazo, especialmente en contextos de distancia de las redes de cuidado.

**Palabras clave:** Interdisciplinariedad; Educación Física para embarazadas; Pilates; Expatriación; Intervenciones remotas; Desarrollo humano y tecnologías.

## Feasibility Of Online Pilates Classes For Pregnant Brazilian Women Living Abroad: A Pilot Study

**ABSTRACT: Objective:** This study analyzes how participation in online Pilates sessions influences the well-being of Brazilian pregnant women living abroad, from the perspective of remote professional practice in Physical Education within women's health care. **Methods:** This is a pilot, quantitative, and descriptive study involving 11 Brazilian expatriate pregnant women participating in remote interventions, using intentional non-probabilistic sampling. Data were collected through structured self-report instruments assessing perceived well-being during pregnancy, including sociodemographic variables and perceptions of gestational



feelings and emotions. Data analysis was conducted using descriptive statistics, including frequencies and measures of central tendency. **Results:** Findings indicated an association between participation in online Pilates classes and positive perceptions of well-being. There was a predominance of favorable reports related to physical comfort, functional capacity in daily activities, and perceived health during pregnancy. Participants reported satisfaction with the remote practice, highlighting the continuity of physical exercise while living abroad. Elevated levels of anxiety and emotional burden were also identified, associated with the migratory context, including lack of support networks, cultural differences, and adaptation to the local health care system. **Conclusion:** Online Pilates classes demonstrated potential to contribute to the well-being of Brazilian pregnant women living abroad. The results suggest that this practice constitutes an accessible support strategy during pregnancy, particularly in contexts involving distance from care networks. Participants emphasized the importance of support from doulas, exercise guidance, and participation in groups for pregnant women, indicating the relevance of remote interventions in expanding maternal health care and qualified remote professional teaching.

**Keywords:** Interdisciplinary; Physical Education for pregnant women; Pilates; Expatriation; Remote Interventions; Human Development and Technologies.

## 1 INTRODUCTION

Gestar fora do país de origem é uma experiência marcada por desafios que vão além dos aspectos físicos, abrangendo a adaptação cultural, a reconstrução de redes de apoio e a navegação em sistemas de saúde desconhecidos<sup>1,2</sup>. Este estudo surgiu a partir da experiência profissional da primeira autora, instrutora de Pilates com mais de dez anos de atuação, que, durante a pandemia de COVID-19, passou a oferecer aulas online para gestantes brasileiras residentes no exterior, especialmente no Canadá, sendo atualmente supervisionada pelos outros dois autores no âmbito de um programa acadêmico de mestrado.

Essa experiência teve origem no projeto gestAÇÃO, uma iniciativa interdisciplinar realizada integralmente de forma remota e composta por profissionais de diversas áreas da saúde, incluindo fisioterapeutas, osteopatas, médicos, profissionais de educação física e doulas. Ao longo de seis meses, o grupo acompanhou mulheres brasileiras residentes em diferentes países, promovendo trocas entre profissionais e participantes sobre temas como legislação local, exercícios que podem favorecer o trabalho de parto, modelos de assistência pré-natal e tomada de decisão relacionada ao parto. Essas discussões contribuíram para uma compreensão mais ampla das especificidades de vivenciar a gestação fora do Brasil<sup>3,4</sup>.

A gestação é compreendida como um período de transformações significativas, envolvendo adaptações físicas, emocionais e socioculturais, especialmente quando vivenciada fora do país de origem<sup>2,5</sup>. Nesse sentido, este estudo aborda dois aspectos principais: primeiro, as adaptações emocionais e psicológicas que influenciam a adesão e a continuidade da prática de exercício físico online durante a gestação; e, segundo a importância da atuação interdisciplinar na garantia de um cuidado seguro e integral às gestantes<sup>4,6</sup>.



O estudo está fundamentado na Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano, proposta por Urie Bronfenbrenner, que concebe o desenvolvimento como resultado das interações entre processos sociais, o indivíduo, o contexto e o tempo, comumente referido na literatura como modelo PPCT<sup>7</sup> (processo pessoa contexto tempo). Esse referencial permite analisar como fatores pessoais e ambientais, como migração, adaptação cultural, redes de apoio e acesso à tecnologia, influenciam a experiência da gestação.

O Objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade, aceitabilidade e os efeitos preliminares de um programa de Pilates realizado de forma remota sobre o bem-estar percebido de gestantes brasileiras residentes no exterior, no contexto de um cuidado materno interdisciplinar mediado por tecnologia.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Aspectos Éticos e Características da Pesquisa

Este estudo piloto adotou abordagem mista de caráter exploratório, combinando dados quantitativos obtidos por meio de escalas Likert com interpretações qualitativas descritivas. Essa escolha se justifica pela natureza do fenômeno investigado: experiências como empoderamento corporal, senso de pertencimento e bem-estar emocional durante a gestação em contexto de expatriamento não se esgotam em dados numéricos, exigindo uma leitura interpretativa ancorada na TBDH (Bronfenbrenner, 1996; 2005; 2006; 2011).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP (CAAE: 82753724.5.0000.5398) e todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previamente à coleta de dados.

### 2.2 Sujeitos da Pesquisa

Foram convidadas 15 gestantes brasileiras expatriadas, das quais 11 responderam ao questionário dentro do prazo estabelecido, configurando a amostra final (n=11). A amostragem foi intencional não probabilística, composta por mulheres que participaram de aulas online de Pilates ministradas pela pesquisadora, residentes principalmente no Canadá e nos Estados Unidos da América (EUA).

Os critérios de inclusão foram: ser brasileira, ter gestado no exterior e ter participado de aulas online de Pilates por no mínimo três meses durante a gestação, e que fizeram as aulas nos últimos dois anos (2024/2025). Foram excluídas participantes que não completaram todas as questões do instrumento. O tamanho reduzido da amostra representa uma limitação do estudo, restringindo a generalização dos achados e reforçando seu caráter exploratório.

### 2.3 Procedimentos de Coleta

Os dados foram coletados por meio de questionário online encaminhado via WhatsApp, composto por duas partes: (1) questões sociodemográficas, incluindo país de residência, tempo de expatriamento, trimestre gestacional e histórico de prática de exercício físico; e (2) escalas de percepção em formato *Likert* de cinco pontos (1 = Concordo totalmente; 5 = Discordo totalmente), abordando bem-estar emocional, motivação para a prática de exercício físico e experiência



de viver no exterior durante a gestação. As escalas foram elaboradas pelos autores com base na TBDH e na literatura sobre exercício físico na gestação, contemplando variáveis como senso de pertencimento, segurança corporal e suporte social percebido.

As aulas online de Pilates foram oferecidas em formato síncrono, com frequência de uma a duas vezes por semana e duração média de 40 minutos por sessão, ao longo de aproximadamente 40 semanas. O questionário foi aplicado retrospectivamente a ex-alunas com no mínimo três meses de pós-parto, permitindo que as participantes avaliassem sua experiência com distanciamento temporal da prática vivenciada.

O desfecho primário foi o bem-estar materno percebido durante a gestação, operacionalizado por meio de medidas autorrelatadas em escala Likert, abrangendo domínios emocionais (por exemplo, ansiedade, calma e equilíbrio emocional), conforto físico percebido e capacidade funcional nas atividades de vida diária.

Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatísticas descritivas. Os dados qualitativos foram interpretados de forma descritiva, buscando compreender o significado das experiências relatadas, com embasamento e relações a partir dos preceitos da TBDH (Bronfenbrenner, 2005; 2006; 2011), apresentados na introdução do texto.

### 3 RESULTADOS

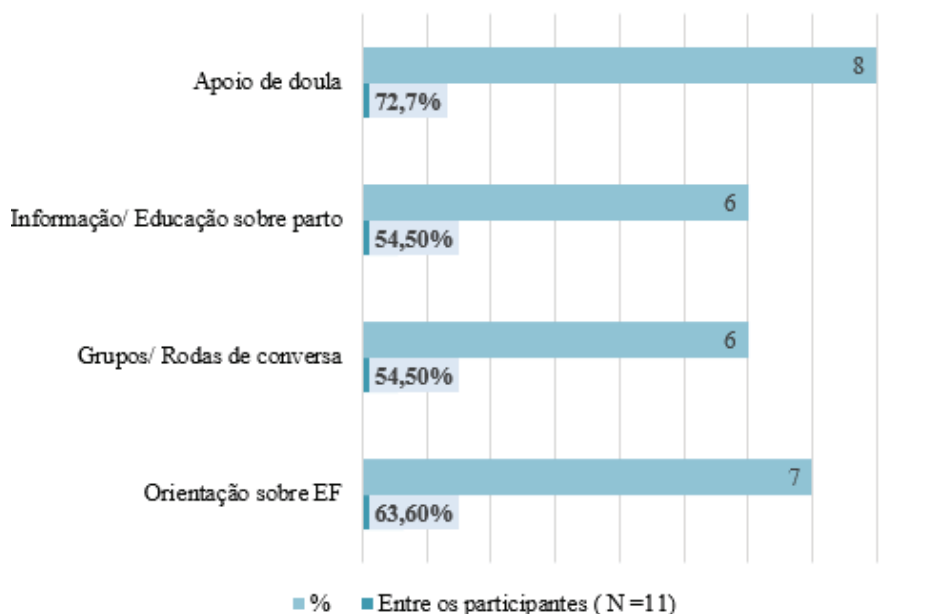
Os dados coletados junto às 11 participantes foram analisados a partir de escalas de percepção de sentimentos relacionados à experiência gestacional no exterior e à prática de exercício físico. Os resultados revelam dois padrões principais: níveis elevados de ansiedade e sobrecarga emocional, associados ao contexto migratório, contrastando com estados emocionais predominantemente positivos vinculados à prática do método Pilates.

No que se refere à experiência de gestar no exterior, as participantes relataram simultaneamente desafios emocionais (relacionados à ausência de redes de apoio, diferenças culturais nos modelos de cuidado obstétrico e adaptação ao sistema de saúde local) e níveis moderados de acolhimento, sugerindo que o contexto migratório pode também favorecer novas formas de suporte social.

Observando os dados descritivos, a maioria das participantes (90,9%,  $n = 10$ ) contratou algum serviço de acompanhamento pré-natal no Brasil, enquanto apenas uma (9,1%  $n=1$ ) não o fez.

As participantes também indicaram as formas de assistência pré-natal que consideraram mais importantes durante a gestação. Os resultados, apresentados na Figura 1, revelam a diversidade que elas valorizaram no pré-natal, incluindo tanto formas de cuidado clínico quanto apoio informacional, emocional e educativo.

### Tipos de apoio e assistência pré-natal



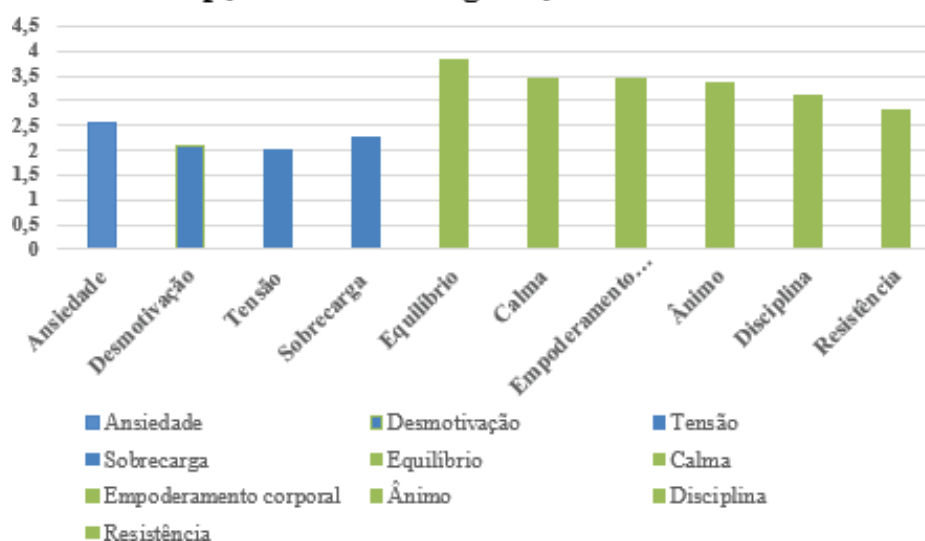
**Figura 1.** Tipos de apoio e assistência pré-natal considerados relevantes pelas gestantes (n = 11).

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2026).

A percepção de apoio e assistência pré-natal foi analisada por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%). Quanto às formas de apoio consideradas relevantes durante a gestação, a assistência feita por doulas foi o mais citado 72,7% (n = 8), seguido por orientações sobre exercício físico, em especial o método Pilates 63,6%, (n = 7), e a participação em grupos de gestantes ou rodas de conversa 54,5% (n = 6).

Informações sobre o parto foram igualmente mencionadas por 54,5% (n = 6). Esses dados indicam que, além do cuidado clínico, as participantes atribuíram grande valor a formas de apoio emocional e educativo.

### Percepção emocional - gestação no exterior x EF



**Figura 2.** Percepção emocional associada à gestação no exterior e à prática de exercício físico.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2026).



A Figura 2, observa-se contraste expressivo: enquanto ansiedade e sobrecarga apresentaram médias mais elevadas no contexto gestacional geral, a prática de Pilates esteve associada a indicadores predominantemente positivos.

Os resultados serão analisados com a média (M) e o desvio padrão (DP) até 0,50 consenso entre as participantes; 0,51 - 1,00 variação moderada / tendência consistente; acima de 1,00 com maior variabilidade / experiências heterogêneas.

Em relação à prática de exercício físico, destacaram-se os sentimentos de calma (M = 4,09; DP = 0,83) e equilíbrio (M = 3,82; DP = 0,87), com variação moderada entre as participantes, sugerindo uma tendência positiva consistente. O entendimento de empoderamento corporal (M = 3,45; DP = 1,21), ânimo (M = 3,36; DP = 0,92) e disciplina (M = 3,09; DP = 1,22) apresentaram médias intermediárias, sendo que empoderamento e disciplina revelaram maior variabilidade nas respostas, indicando experiências heterogêneas entre as participantes.

Os indicadores negativos, tensão (M = 2,00; DP = 1,18), desmotivação (M = 2,09; DP = 0,94) e sobrecarga (M = 2,27; DP = 1,01) apresentaram médias baixas, sugerindo uma experiência globalmente positiva. Os sentimentos de resistência (M = 2,82; DP = 1,17) e ansiedade (M = 2,55; DP = 1,13) também apresentaram variabilidade elevada, indicando que parte das participantes ainda vivência desafios emocionais ou físicos durante a prática.

## 4 DISCUSSÃO

Este estudo piloto apresenta evidências preliminares relevantes de que o Pilates online pode atuar como uma intervenção de dupla função, ao mesmo tempo em que reduz o sofrimento emocional associado ao expatriamento e promove estados psicofisiológicos positivos durante a gestação.

A coexistência de níveis elevados de ansiedade e sobrecarga emocional com percepções positivas associadas à prática de Pilates reflete a complexidade da gestação em contextos migratórios. Essa dualidade está em consonância com modelos ecológicos de saúde, nos quais fatores adversos coexistem com estratégias protetoras, como a prática de exercício físico estruturado.

Os desfechos emocionais positivos observados especialmente calma e equilíbrio—são consistentes com evidências que indicam que o Pilates promove integração mente-corpo, controle respiratório e regulação autonômica, mecanismos associados à melhora do bem-estar psicológico durante a gestação<sup>8,9</sup>.

Revisões sistemáticas recentes demonstram que o Pilates durante a gestação contribui não apenas para desfechos psicológicos, mas também fisiológicos, como redução da dor e melhora da experiência materna. Além disso, o método tem sido associado à redução do tempo de trabalho de parto e melhores desfechos neonatais<sup>9,10</sup>.

Os achados relacionados ao conforto físico e à capacidade funcional também são respaldados pela literatura, que aponta melhorias na postura, redução da dor musculoesquelética e aumento da funcionalidade em gestantes praticantes de Pilates, especialmente frente às alterações biomecânicas da gestação<sup>11</sup>.

Um dos principais achados deste estudo é o papel do exercício remoto como mediador de suporte social. Em populações expatriadas, ambientes digitais podem compensar parcialmente a



ausência de redes de apoio, promovendo pertencimento e conexão emocional, fatores essenciais para a saúde mental materna<sup>12</sup>.

Os resultados dialogam com tendências atuais de cuidado híbrido e remoto na saúde materna. Intervenções mediadas por tecnologia, como o Pilates online, ampliam o acesso ao cuidado e fortalecem abordagens interdisciplinares, especialmente em contextos de barreiras geográficas e culturais.

Do ponto de vista clínico, os achados sugerem que o Pilates online pode ser considerado uma estratégia complementar segura, acessível e de baixo custo para promover o bem-estar materno, especialmente em mulheres em situação de vulnerabilidade social ou com acesso limitado a serviços presenciais. Profissionais de saúde podem incorporar programas remotos de Pilates no cuidado pré-natal<sup>13,14</sup>.

Este estudo apresenta limitações, incluindo o tamanho reduzido da amostra, a amostragem não probabilística e o uso de medidas autorrelatadas, o que limita a generalização dos resultados. Além disso, o delineamento retrospectivo e a ausência de grupo controle restringem inferências causais. Estudos futuros com maior robustez metodológica são necessários.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo aponta que gestar fora do país de origem envolve níveis elevados de ansiedade e sobrecarga emocional, associados à ausência de redes de apoio familiares, às diferenças culturais nos modelos obstétricos e à adaptação ao sistema de saúde local. Em contraste, a prática do método Pilates online associou-se a estados emocionais positivos de calma, equilíbrio e empoderamento corporal, configurando-se como espaço de regulação emocional e consciência corporal durante a gestação.

As participantes valorizaram formas de aprendizados sobre o gestar que vão além do cuidado clínico tradicional, destacando o apoio de doulas, grupos de gestantes e orientações sobre exercício físico como recursos relevantes para o enfrentamento das demandas físicas e emocionais do período gestacional. Esses achados reforçam a importância de abordagens multidisciplinares no cuidado materno em contextos internacionais.

As interações estabelecidas nas aulas online que são marcadas por acolhimento e troca de informações, se fortalecem com o sentimento de suporte e pertencimento, evidenciando o potencial dos ambientes virtuais como espaços de cuidado, vínculo e continuidade de práticas corporais. Nesse sentido, iniciativas de ensino/orientação online ampliam as possibilidades de atuação de profissionais de Educação Física na promoção do bem-estar de gestantes expatriadas, contribuindo para novos caminhos na literatura sobre saúde perinatal em outros contextos.

## Agradecimentos

Agradecemos às mulheres que participaram deste estudo e compartilharam suas experiências de gestação fora do Brasil, bem como às redes de mulheres brasileiras no exterior que ajudaram a construir espaços de apoio e troca durante a gestação. Este trabalho contou com financiamento de bolsa do CNPq, apoio institucional da UNESP e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias/ Instituto de Biociências- UNESP Rio Claro (PPG DHT/ IB-UNESP RC).



## Declaração sobre o Uso de Inteligência Artificial

O(s) autor(es) utilizaram a ferramenta Claude.ai com a finalidade de (ex. revisão gramatical, organização de dados, organização de referências). Todas as decisões intelectuais e científicas relacionadas ao conteúdo do manuscrito são de responsabilidade exclusiva dos autores.

## REFERÊNCIAS

Gagnon AJ, Zimbeck M, Zeitlin J. Migration to western industrialised countries and perinatal health: a systematic review. *Soc Sci Med*. 2009;69(6):934–46. doi:10.1016/j.socscimed.2009.06.027

World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2016. Disponível em: <https://www.who.int/publications/item/9789241549912>

Sharma S, Smith S, Brown H. Social determinants of health and immigrant women's experiences in maternity care: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22:1–15. doi:10.1186/s12884-022-04430-5

Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, Garcia AJ, Gray CE, Barrowman N, et al. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *Br J Sports Med*. 2019;53(11):683–7. doi:10.1136/bjsports-2018-100056

Balayla J, Azoulay L, Assayag J, Benjamin A, Abenhaim HA. Mental health outcomes among immigrant women during pregnancy: a population-based study. *J Affect Disord*. 2021;295:100–7. doi:10.1016/j.jad.2021.08.061

Bronfenbrenner U, Morris PA. The bioecological model of human development. In: Damon W, Lerner RM, editors. *Handbook of Child Psychology*. 6th ed. New York: Wiley; 2006. doi:10.1002/9780470147658.chpsy0114

DeNicola N, Grossman D, Marko K, Sonalkar S, Butler Tobah YS, Ganju N, et al. Telehealth interventions to improve obstetric and gynecologic health outcomes: a systematic review. *Obstet Gynecol*. 2020;135(2):371–82. doi:10.1097/AOG.0000000000003646

Li Y, et al. Pilates exercise in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2025;17:20. doi:10.1186/s13102-025-01067-9

Ferraz VS, et al. Effect of the Pilates method on pain and quality of life in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther*. 2023;35:220–227. doi:10.1016/j.jbmt.2023.04.076

Yilmaz T, et al. The effect of Pilates on pain during pregnancy and labor: a systematic review and meta-analysis. *Rev Assoc Med Bras*. 2023;69(10):e20230441. doi:10.1590/1806-9282.20230441

Storch J, Sampaio PL, Ferreoli AMJ, Figueiredo MR, Oliveira LA. O método Pilates associado a orientações de estilo de vida em pacientes com lombalgia crônica. *Lifestyle Journal*. 2015;2(2):53–66.

Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, et al. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *Br J Sports Med*. 2019;53(23):1477–1485. doi:10.1136/bjsports-2018-100056 ]

Bø K, Artal R, Barakat R, et al. Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC. *Br J Sports Med*. 2016;50(10):571–589. doi:10.1136/bjsports-2016-096999

Gong H, Ni C, Shen X, Wu T, Jiang C. Yoga for prenatal depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2015;15:14. doi:10.1186/s12888-015-0393-1